



**ÉTUDE DU POTENTIEL  
PÉDAGOGIQUE ET RÉFLEXIF  
D'UN TABLEAU DE BORD DANS  
L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR**

**UNE EXPLORATION PRATIQUE**

**SARA LEJEUNE  
DOMINIQUE VERPOORTEN**

# PRESENTATION

Enseignante (spécialisé - type 5)

Mémoire

Master en Sciences de l'éducation



**33<sup>ème</sup> Colloque de l'ADMEE - EUROPE :**

**"Pluralité de contextes, pluralité d'évaluations en éducation :  
quelles interactions et quels enjeux ?"**

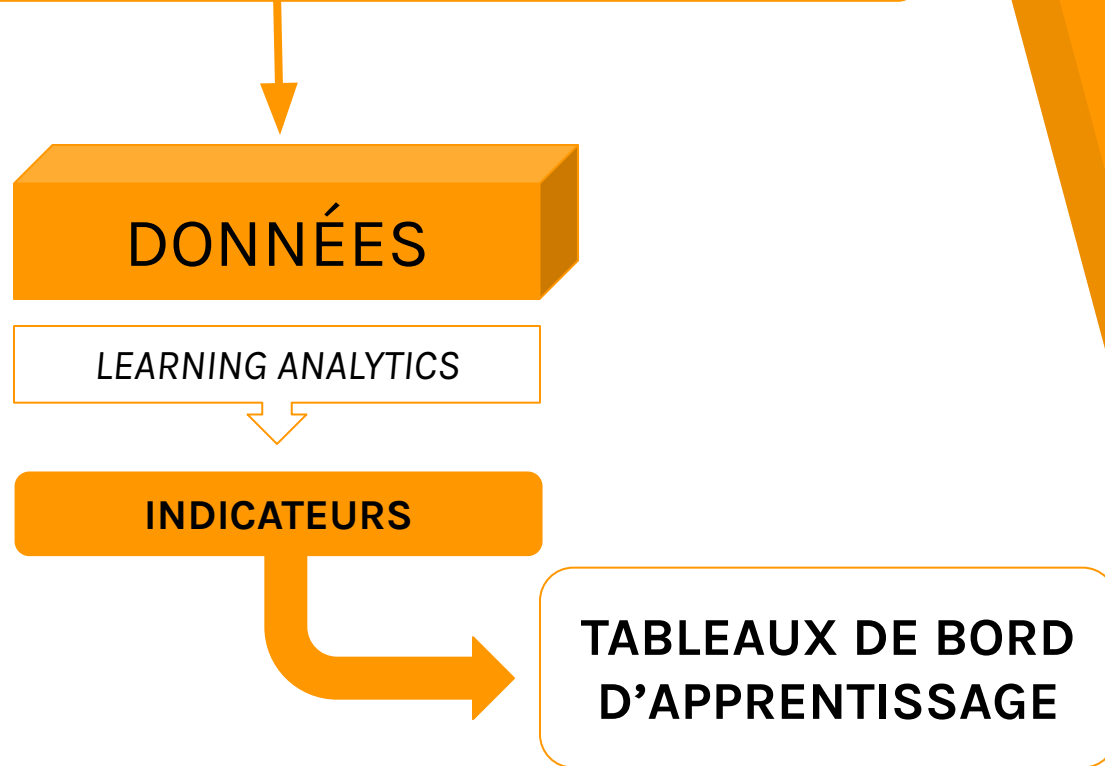
**du 12 avril au 14 avril 2022, Guadeloupe (France)**

# 1.

## INTRODUCTION ET CONTEXTE

Introduction  
Définitions  
Lien avec l'axe 1

**ENVIRONNEMENTS INFORMATIQUES POUR L'APPRENTISSAGE HUMAIN  
(EIAH)**





# LE TABLEAU DE BORD D'APPRENTISSAGE

Définitions

“

*Affichage des informations les plus importantes pour réaliser un ou plusieurs objectifs, rassemblées et arrangées sur un seul écran, afin que l'information puisse être évaluée en coup d'oeil.*

Few, 2005

“

*Affichage unique qui regroupe différents indicateurs à propos des apprenants, des processus d'apprentissage, et des contextes d'apprentissage en une ou de multiples visualisations.*

Schwendimann et al., 2017



“

*Arrangement visuel et pensé d'indicateurs jugés significatifs du déroulement d'une activité d'enseignement/d'apprentissage et permettant d'en suivre l'évolution, d'en connaître les résultats et de jauger ses écarts par rapport à des valeurs de référence.*

Verpoorten et al., 2016



## ELEMENTS CENTRAUX

- ▶ Arrangement visuel pertinent
- ▶ Un seul écran
- ▶ Indicateurs
  - ▷ *Apprenants*
  - ▷ *Processus d'apprentissage*
  - ▷ *Activité d'enseignement*
- ▶ Résultats, évolution, objectifs



# **LE TABLEAU DE BORD D'APPRENTISSAGE**

Potentiel pédagogique



Bodily & Verbert, 2017

Identification, analyse et synthèse des données



Renvoyées aux étudiants



Réflexion



*Actionable feedback*

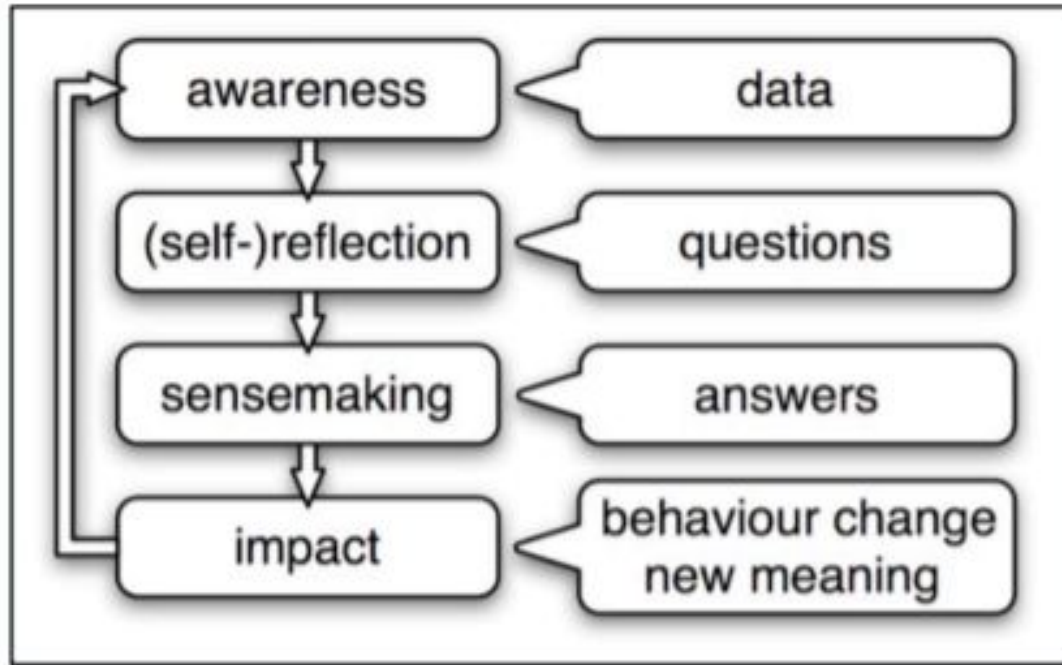


Sentiment de contrôle



Motivation intrinsèque

# Learning analytics process model



# 2.

## EXPLORATION PRATIQUE

Méthodologie  
Résultats  
Réflexions

# REVUE SYSTÉMATIQUE



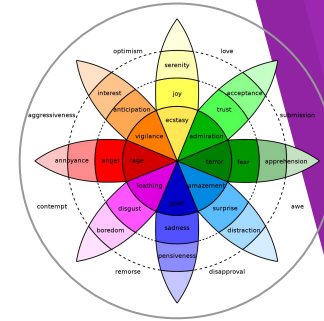
TBContenus



TBHabilités



TBAcadémique



TBEmotions

# Dimensions TBA

- Lisibilité, clarté, pertinence des **informations**
- Clarté, pertinence des **représentations visuelles**
- **Impact**
  - Apprentissages
  - Ressenti
  - Motivation
  - Réflexivité
- **Utilité**



# Contexte

## Prototype TBA

### Echantillon (n=23)

- Cours de physique - Université de Liège
- Plateforme eCampus
- 1ère année médecine/dentisterie/SBIM.
- 2019-2020

# Objectifs

- Clarification/regroupement des informations
- Réflexions
- Impact sur actions/comportements d'apprentissage
- Guide



Accueil



Tests



Thèmes



Maîtrise



FAQ

# Bienvenue dans *Mon Tableau de Bord*, Utilisateur!

---



Tu trouveras ici des **représentations visuelles** de tes **données** en lien avec le cours de physique afin de :

- clarifier tes **progrès**,
- te proposer des **actions** afin d'améliorer ou de maintenir tes **habitudes d'apprentissage**,
- t'aider à utiliser au mieux les **outils** à ta disposition.



Accueil



Tests



Thèmes



Maîtrise



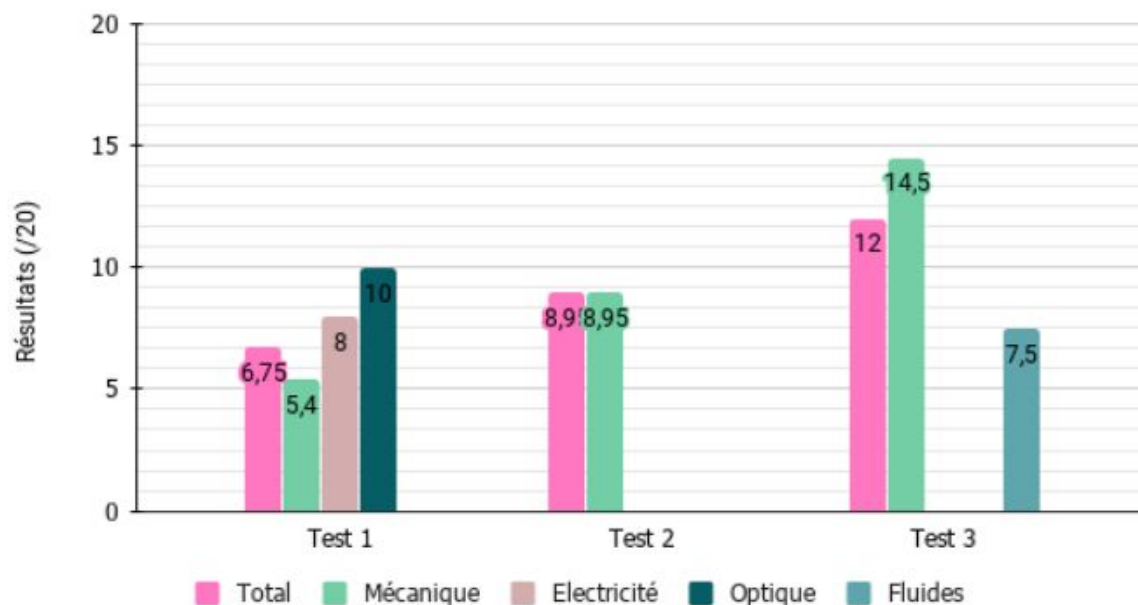
FAQ

# Vue globale

Comparer



## Résultats aux tests formatifs



Rappel: prochain test dans 12 jours



Accueil



Tests



Thèmes



Maîtrise



FAQ

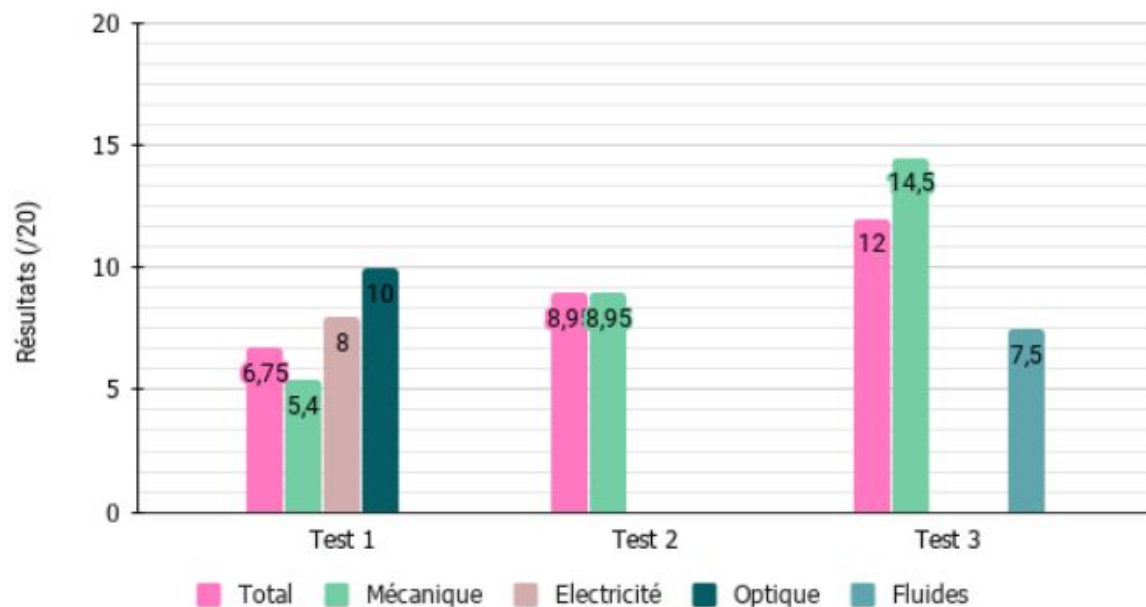
# Vue globale

Comparer



Dans la moyenne

## Résultats aux tests formatifs



Rappel: prochain test dans **12 jours**



Accueil



Tests



Thèmes



Maîtrise



FAQ

# Vue par thème

Optique

Mécanique

Electricité

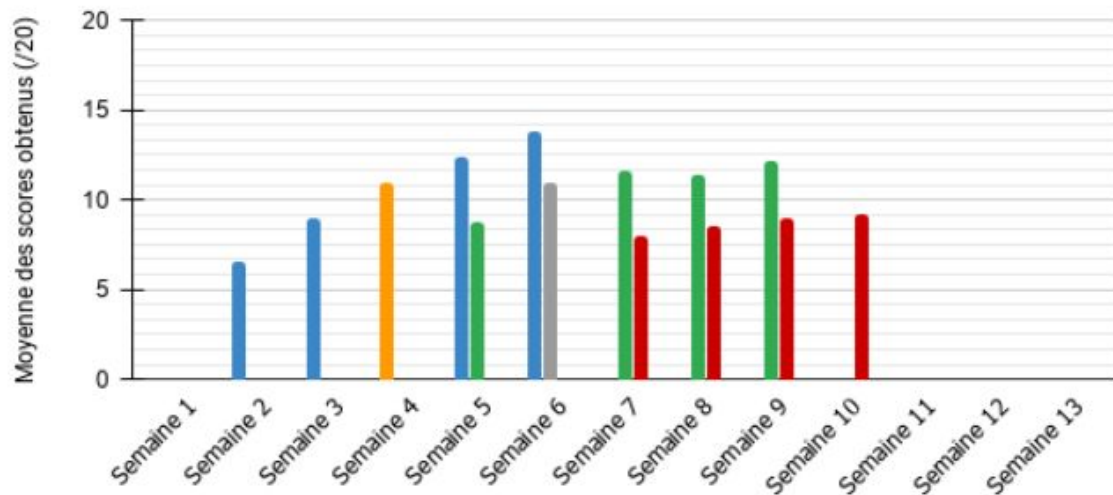
Fluides



## Optique : utilisation du simulateur d'examen

Moyenne hebdomadaire des scores aux tests du simulateur

■ Niveau A ■ Niveau B ■ Niveau C



Obtiens plus de médailles [ici](#)



Accueil



Tests



Thèmes

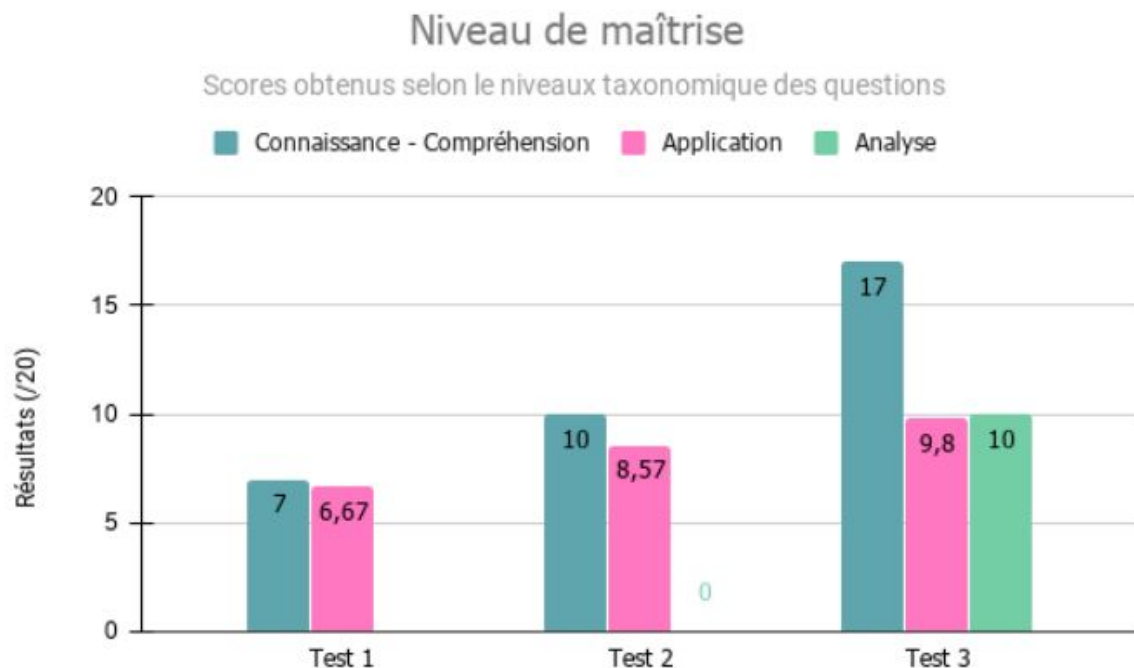


Maîtrise



FAQ

# Niveau de maîtrise



Comment améliorer mon niveau de maîtrise?

[Connaissance et compréhension](#) :

→ clique [ici](#) pour accéder aux ressources

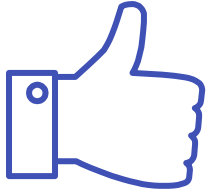
[Application et Analyse](#) :

→ clique [ici](#) pour t'entraîner à la résolution

**RÉSULTATS**



# Quel impact pédagogique et réflexif possible des tableaux de bord d'apprentissage pour les étudiants ?



- Impact positif sur les **comportements d'apprentissage**
- Impact positif et *négatif* sur la **motivation**
- Impact positif et *négatif* de la **comparaison sociale**



- Besoins des étudiants
- Conception
- Utilisation
- Taille de l'échantillon

“

*Make sure we are producing systems that students actually want to use, not systems that we are hoping that they use.*

De Quincey et al., 2019



**Merci !**

Questions ?

Remarques ?



# BIBLIOGRAPHIE

Bodily, R., Ikahihifo, T. K., Mackley, B., & Graham, C. R. (2018). The design, development, and implementation of student-facing learning analytics dashboards. *Journal of Computing in Higher Education*, 30(3), 572-598.

<https://doi.org/10.1007/s12528-018-9186-0>

Bodily, R., & Verbert, K. (2017a). Review of Research on Student-Facing Learning Analytics Dashboards and Educational Recommender Systems. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 10(4), 405-418. <https://doi.org/10.1109/TLT.2017.2707102>

Bodily, R., & Verbert, K. (2017b). Trends and issues in student-facing learning analytics reporting systems research. *Proceedings of the Seventh International Learning Analytics & Knowledge Conference*, 309-318. <https://doi.org/10.1145/3027385.3027402>

Broos, T., Pinxten Maarten, Delporte Margaux, Verbert Katrien, & Laet Tinne De. (2019). Learning dashboards at scale: Early warning and overall first year experience. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 0(0), 1-20.

<https://doi.org/10.1080/02602938.2019.1689546>



# BIBLIOGRAPHIE

Corrin, L., & De Barba, P. (2014). *Exploring students' interpretation of feedback delivered through learning analytics dashboards*. 629-633. <https://ascilite.org/conferences/dunedin2014/files/concisepapers/223-Corrin.pdf>

De Quincey, E, Kyriacou T, Briggs C, & Waller R. (2019). *Student centred design of a learning analytics system*. 353-362. <https://doi.org/10.1145/3303772.3303793>

Few, S. (2005). Dashboard Design—Taking a Metaphor Too Far. *DM Review*, 15(3), 18.

Kokoç, M., & Altun, A. (2019). Effects of learner interaction with learning dashboards on academic performance in an e-learning environment. *Behaviour and Information Technology*. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2019.1680731>

Millecamp, M., Gutiérrez, F., Charleer, S., Verbert, K., & De Laet, T. (2018). A qualitative evaluation of a learning dashboard to support advisor-student dialogues. *Proceedings of the 8th International Conference on Learning Analytics and Knowledge - LAK '18*, 56-60. <https://doi.org/10.1145/3170358.3170417>



# BIBLIOGRAPHIE

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, DG. (2009). *PRISMA 2009 Flow Diagram*.

Schwendimann, B. A., Rodriguez-Triana, M. J., Vozniuk, A., Prieto, L. P., Boroujeni, M. S., Holzer, A., Gillet, D., & Dillenbourg, P. (2017). Perceiving Learning at a Glance: A Systematic Literature Review of Learning Dashboard Research. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 10(1), 30-41. <https://doi.org/10.1109/TLT.2016.2599522>

Sedrakyan, G., Leony, D., Muñoz-Merino, P. J., Kloos, C. D., & Verbert, K. (2017). Evaluating student-facing learning dashboards of affective states. *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 10474 LNCS, 224-237. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-66610-5\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-319-66610-5_17)

Van Horne, Sam, Curran Maura, Smith Anna, Van Buren John, Zahrieh David, Larsen Russell, & Miller Ross. (2018). Facilitating Student Success in Introductory Chemistry with Feedback in an Online Platform. *Technology, Knowledge and Learning*, 23(1), 21-40. <https://doi.org/10.1007/s10758-017-9341-0>



# BIBLIOGRAPHIE

Verbert, K., Duval, E., Klerkx, J., Govaerts, S., & Santos, J.L. (2013). Learning Analytics Dashboard Applications. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1500-1509.

Verpoorten, D., Vincke, G., Pesesse, L., Multon, S., Weatherspoon, A., Marée, R., Wehenkel, L., Quatresooz, P., D'Haene, N., Salmon, I., Renard, P., Depiereux, E., Snoeck, C., Denis, B., Hoyoux, R., & Defaweux, V. (2016). *Mettre en place des « tableaux » de bord dans l'étude de l'histologie – Une exploration du potentiel pédagogique des traces d'apprentissage.*

<https://orbi.uliege.be/handle/2268/211946>